

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re Application of: **MENSING, Dirk** Customer No. 29052  
 U.S. Serial No. **10/529,073** Art Unit: **Unassigned**  
 U.S. Filing Date: **March 24, 2005** Examiner: **Unassigned**  
 National Phase of: **PCT/DE2003/003201**  
 Int'l Filing Date: **25 September 2003**  
 For: **Method And Device For The Bi-Directional Transmission Of  
 Electronic Data In A Television Data Cable Network**

#  
2

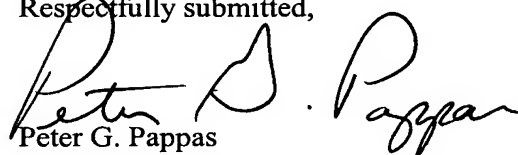
TRANSMITTAL OF CERTIFIED COPY OF FOREIGN PRIORITY DOCUMENT

Mail Stop PCT  
 Commissioner for Patents  
 P.O. Box 1450  
 Alexandria, VA 22313-1450

Sir:

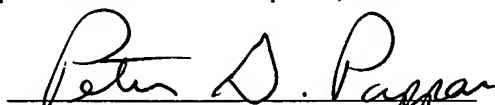
Pursuant to 37 C.F.R. §1.55, Applicant submits herewith a certified copy of German Patent Application 102 44 928.7 filed on September 25, 2002, and the basis for Applicant's claim of foreign priority in this application under 35 U.S.C. §119. With submission of this certified copy, Applicant respectfully claims the benefit of the filing date of German Patent Application 102 44 928.7 under 35 U.S.C. §119 for the above-referenced U.S. Patent Application.

Respectfully submitted,

  
 Peter G. Pappas  
 Reg. No. 33205

SUTHERLAND ASBILL & BRENNAN LLP  
 999 Peachtree Street, NE  
 Atlanta, Georgia 30309-3996  
 Telephone: (404) 853-8000  
 Facsimile: (404) 853-8806  
 Attorney Docket: 17346-0016

I hereby certify that this correspondence is being deposited with the United States Postal Service as first class mail in an envelope addressed to: Mail Stop PCT, Commissioner for Patents, P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450

  
 Peter G. Pappas

Date: May 4, 2005



**Prioritätsbescheinigung über die Einreichung  
einer Patentanmeldung**

**Aktenzeichen:** 102 44 928.7

**Anmeldetag:** 25. September 2002

**Anmelder/Inhaber:** Dirk Mensing, 39175 Biederitz/DE

**Bezeichnung:** Verfahren und Vorrichtung zum Ausbilden und zum Optimieren eines bidirektionalen Datenverkehrs in einem unidirektionalen Netz

**IPC:** H 04 L, H 04 B

**Die angehefteten Stücke sind eine richtige und genaue Wiedergabe der ursprünglichen Unterlagen dieser Patentanmeldung.**

München, den 19. April 2005  
**Deutsches Patent- und Markenamt**  
Der Präsident  
Im Auftrag

Agurks

## **Verfahren und Vorrichtung zum Ausbilden und zum Optimieren eines bidirektionalen Datenverkehrs in einem unidirektionalen Netz**

Die Erfindung betrifft ein Verfahren und eine Vorrichtung zum Ausbilden und zum Optimieren eines bidirektionalen Datenverkehrs in einem unidirektionalen Netz.

- 5 Das Breitbandkabel(BK)-Netz und Breitband-Funknetze werden gegenwärtig als Verteilnetz für multimediale Dienste sowie als Datennetze mit asymmetrischer Vor- und Rückkanalbandbreite genutzt.

Beschrieben wird hier eine Anordnung, die die flexible Nutzung des BK-Netzes als Datennetz mit im wesentlichen frei einstellbarer Bandbreite für Kanäle sowohl in Vorwärts- als auch in Rückwärtsrichtung zuläßt. Des weiteren ermöglicht die Anordnung, Dienste und Inhalte an unterschiedlichen Stellen der Netzinfrastruktur auszukoppeln, neu einzukoppeln sowie verschiedene Dienste neu zu mischen.

- 10  
15 Haupthindernisse für eine flexible Nutzung des BK-Netzes sind zum einen die Aufteilung der Frequenzen von 110-862 Mhz für den Verteildienst 1-60 Mhz für den Rückkanal und zum anderen die daraus resultierende Verwendung analoger Baugruppen, wie Verstärker, die auf diese Frequenzen angepaßt sind.

- 20  
25 Figur 1 zeigt eine schematische Darstellung einer Anordnung zum Implementieren eines Verfahrens und einer Vorrichtung zum Ausbilden und zum Optimieren eines bidirektionalen Datenverkehrs in einem unidirektionalen Netz. Mit dieser Anordnung können Signale aus einem vorhanden Signal in dem ursprünglich unidirektionalen Netz sowohl in Vorwärts- als auch in Rückwärtsrichtung über Splitter 6 mit den entsprechenden mehrkanaligen Tuner/Empfänger 1 und Demodulatoren 2 ausgekoppelt werden. In einer Zentraleinheit 3 können die ausgekoppelten Daten bearbeitet, umgesetzt und neu gemischt werden. Weiterhin ist das Einmischen von zusätzlichen Daten über lokale Interfaces 9 möglich. Danach werden diese Daten über entsprechende Modulatoren 4 und Sender 5 mittels Richtkoppler 8 in die Vorwärts- oder Rückwärtsrichtung eingemischt.

Vorteil dieser Anordnung ist die universelle Verwendbarkeit des gesamten zur Verfügung stehenden Frequenzbandes in dem ursprünglich unidirektionalen Netz in beide Richtungen, wobei das ursprünglich unidirektionale Netz an die beiden Richtkoppler 8 angeschlossen ist.

Die Figuren 2 bis 4 zeigen schematische Darstellungen zur Erläuterung des Verfahrens am Beispiel eines Kabelnetzes.

Figur 5 zeigt schematisch das Vorgehen im Stand der Technik, bei dem ein Teil der Koaxialkabel zur Erweiterung der Übertragungskapazität durch Glasfaserkabel ersetzt wird, was mit einem erheblichen Kostenaufwand verbunden ist.

Die in der vorstehenden Beschreibung und der Zeichnung offenbarten Merkmale der Erfindung können sowohl einzeln als auch in beliebiger Kombination für die Verwirklichung der Erfindung in ihren verschiedenen Ausführungsformen von Bedeutung sein.

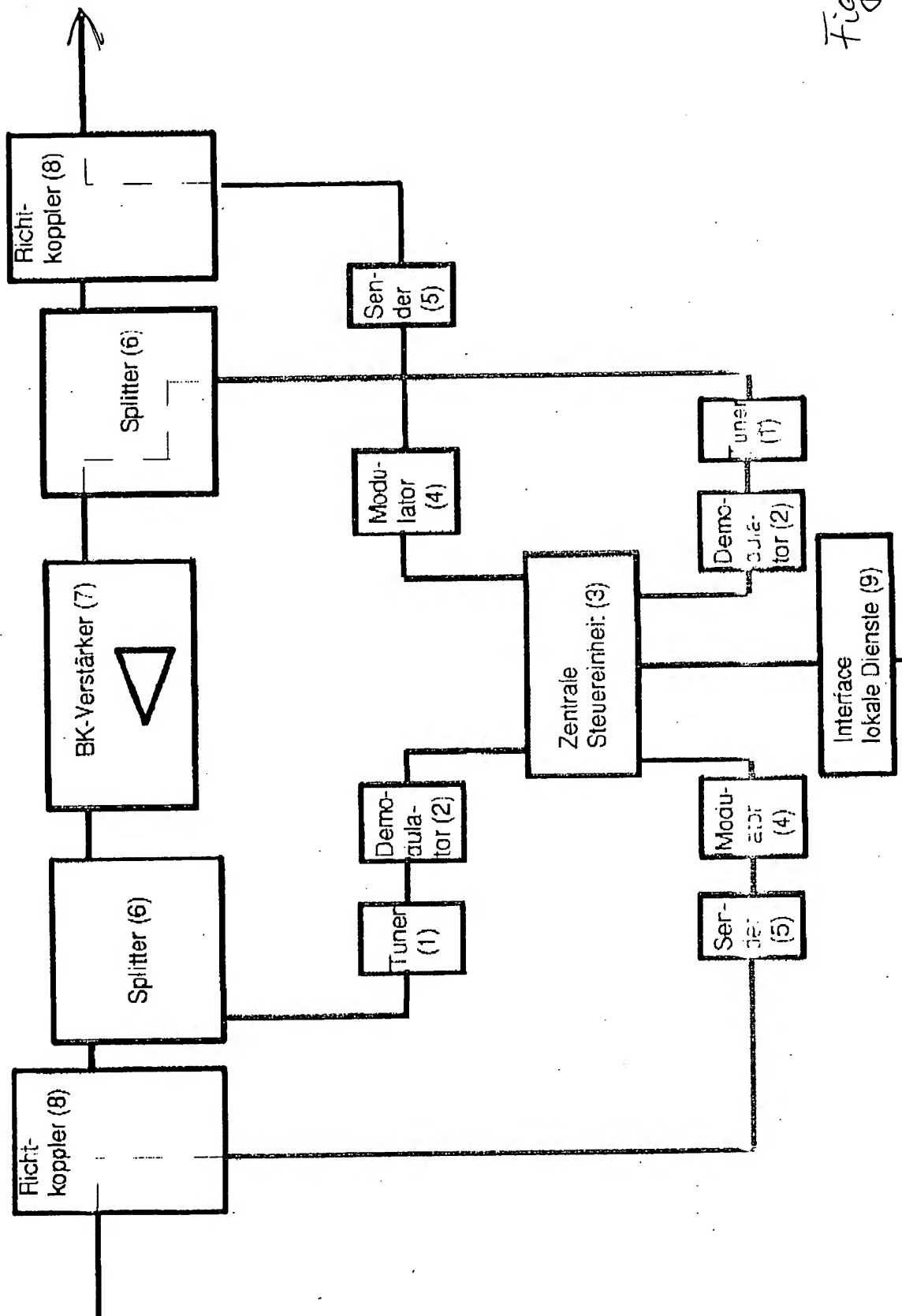


Fig. 1

# Kabelnetze als Beispiel

- Das digitale/analoge Kabelnetz mit Rückkanal
- Verordnung zur Aufrüstung der Netze für Multimedia – Dienste
- Erweiterung des Basisgeschäftes durch mehr Bandbreite
- .862 MHz Bandbreite, davon 60 MHz für Rückkanal

Netzstruktur:

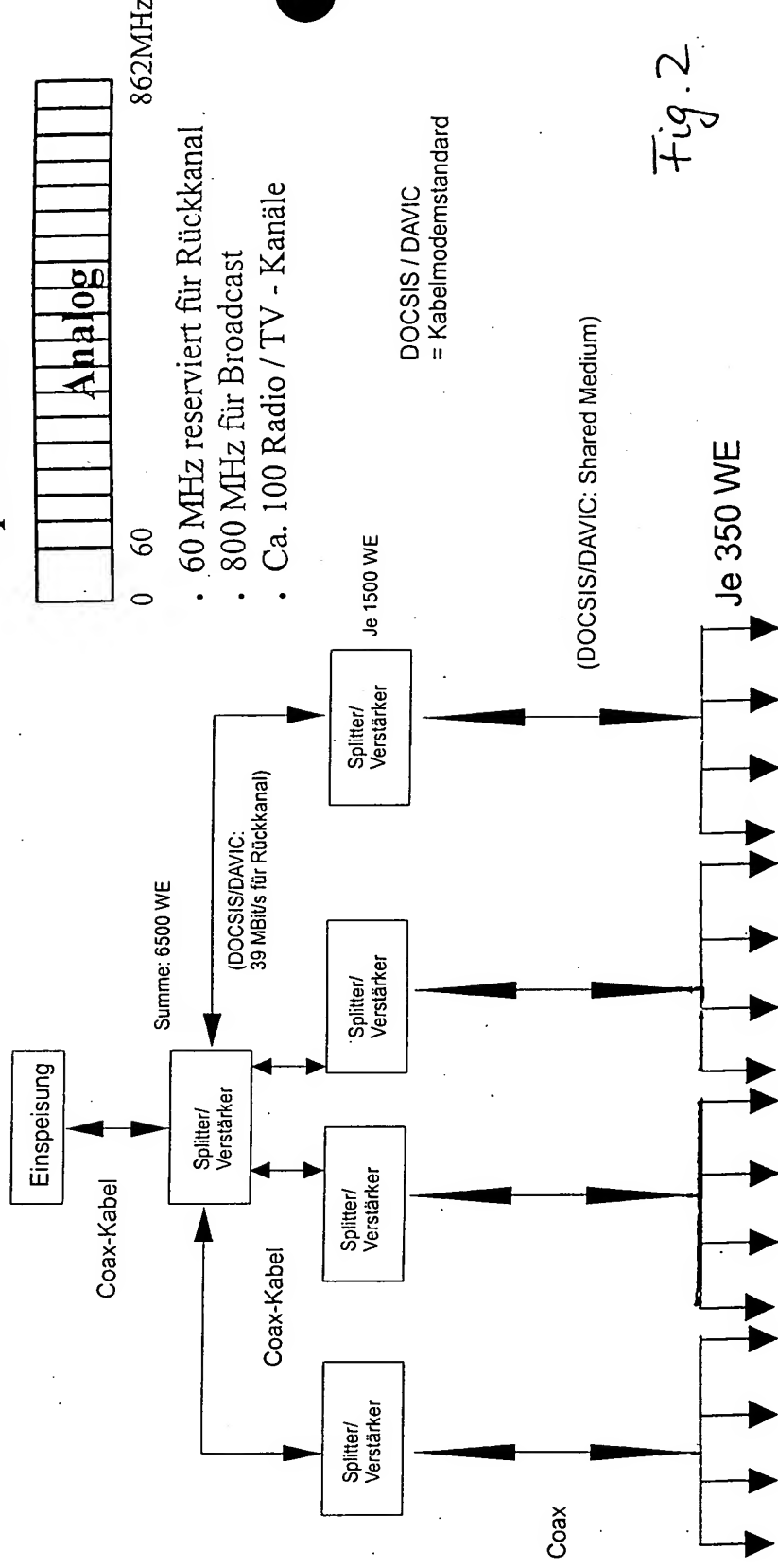


Fig. 2

# Kabelnetze als Beispiel

- Das digitale/analoge Kabelnetz mit ausgebautem Rückkanal
- .Nutzung des Rückkanals für erweiterte Dienste
- .Austausch Splitter / Verstärker gegen HFC
- .Austausch Coax- gegen Glasfaser-Netze

Netzstruktur:

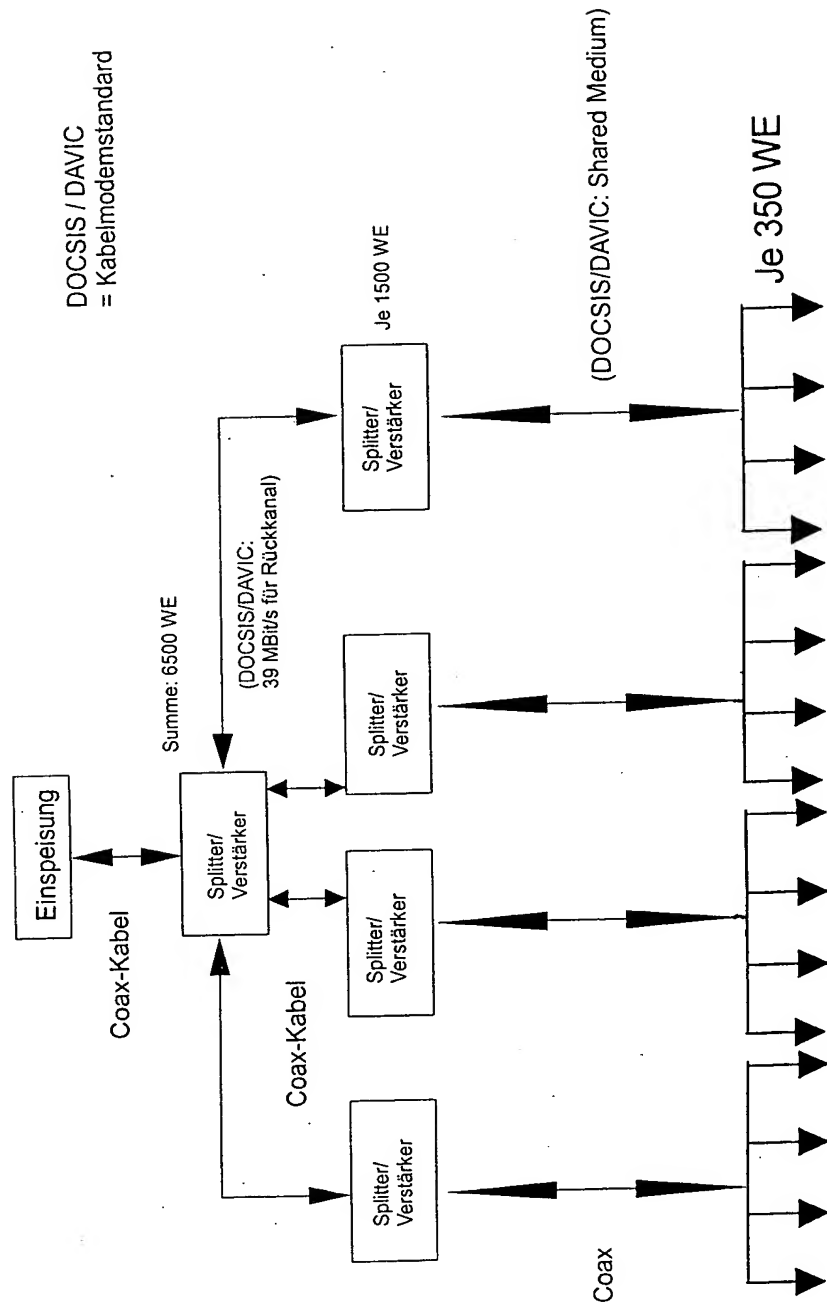


Fig. 3

# Kabelnetze als Beispiel

Das digitale/analoge Kabelnetz mit ausgebautem Rückkanal

.Nutzung des Rückkanals für erweiterte Dienste

.Installation des BlueGate

.Konvertierung von DOCSIS auf ATM

Frequenzband:



- 60 MHz reserviert für Rückkanal
- ca. 30 Kanäle Radio/TV analog
- ca. 500 Kanäle Radio/TV digital

DOCSIS / DAVID  
= Kabelmodemstandard

Netzstruktur:

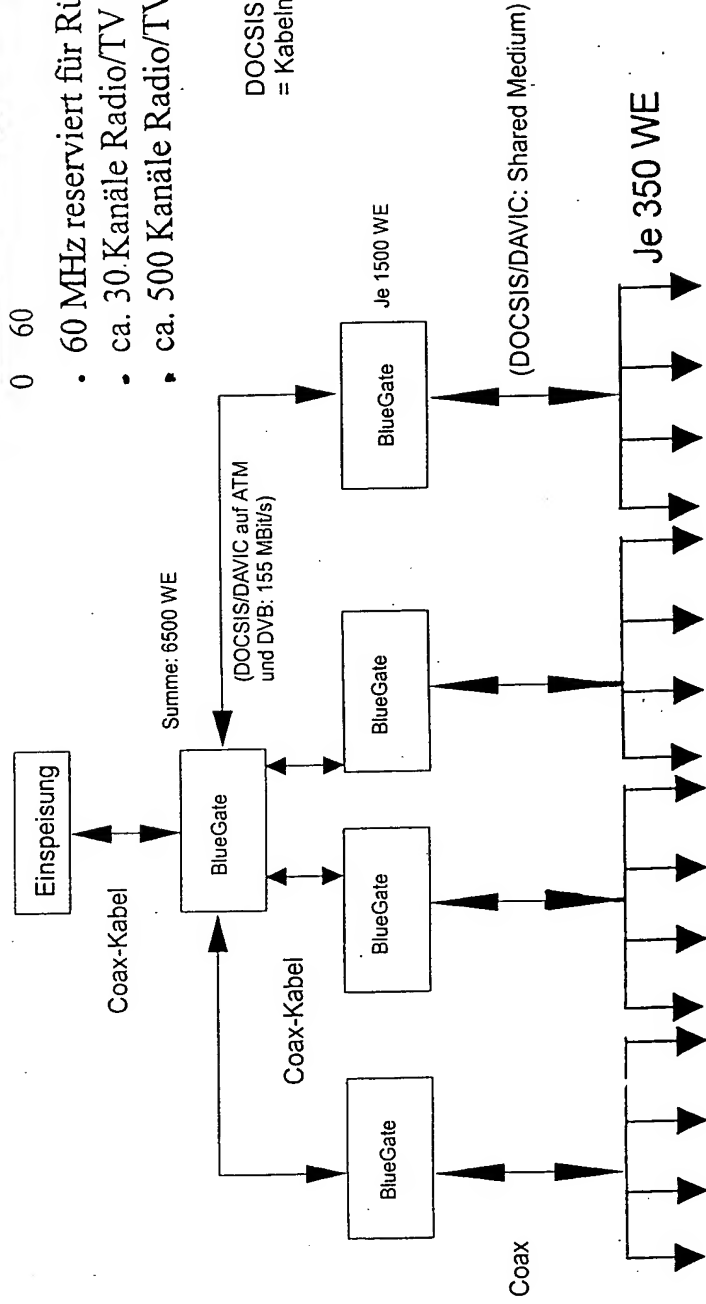


Fig. 4



## Austausch Coax- gegen Glasfaser-Netze

